



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA

---

## INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE SEÑALES RADAR

Año 2017

**Carrera:** Doctorado en Ciencias  
Informáticas  
**Profesor a Cargo:** Msc. Oscar Bria  
**Créditos:** 4  
**Duración:** 70 horas

---

### OBJETIVOS GENERALES

Se introducen algunos elementos del procesamiento de las señales radar desde un enfoque algorítmico, después de presentar los principios de funcionamiento de los tipos de radares más comunes.

El curso está destinado a estudiantes avanzados de informática con poca o ninguna formación en física o procesamiento de señales; pero con inclinación hacia los sistemas de hardware y hacia los algoritmos numéricos.

### MODALIDAD DE EVALUACION

El curso se desarrollará en cinco clases teórico-prácticas de cuatro horas cada una. Se aprobará con la presentación del desarrollo de un prototipo de algoritmo de procesamiento de señales radar convenientemente validado.

### PROGRAMA

1. Principios de Funcionamiento de los Radares.
2. Tipos de Radares: Primarios, Secundarios, Meteorológicos y Otros.
3. Principios de Procesamiento de Señales.
4. Modelado de la Señal Radar.
5. Algoritmos de Detección.
6. Algoritmos para Procesamiento Doppler.
7. Algoritmos de Tracking.
8. Otros Procesamientos.

### BIBLIOGRAFIA

1. Richards et.al., Course on Fundamentals of Radar Signal Processing.
2. Richards, Radar Signal Processing.
3. Lewis et.al., Aspects of Radar Signal Processing.
4. Mahafza, Analysis and Processing of Radar Signals with MATLAB.



5. Mahafza, MATLAB Simulations for Radar System Design.
6. Mahafza, Radar System Analysis and Design using MATLAB.
7. Picardi, Elaborazione del Segnale Radar.
8. Curlander, Synthetic Aperture Radar – Systems and Signal Processing.
9. Soumekh, Synthetic Aperture Radar Signal Processing with MATLAB Algorithms.
10. Harger, Synthetic Aperture Radar Systems: theory and Design.
11. Lacomme et.al., Air and Spaceborne Radar Systems.
12. Cook & Bernfeld., Radar Signals.
13. Barton, Modern Radar System Analysis.
14. Skolnik, Introduction to Radar Systems.
15. Skolnik, Radar Handbook.
16. Stevens, Secondary Surveillance Radars.
17. Meischener, Weather Radar: Principles and Advanced Applications.
18. Doviak & Zrnic, Doppler Radar and Weather Observations.